

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ  
Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № ДРиФ.03-15018

« 30 » 06 2023г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о.директора Института  
фундаментальных и прикладных  
агробиотехнологий

А.Ф. Петров



ФГОС 2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
**Б1.О.15 Ботаника**

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Профиль: Декоративное растениеводство и фитодизайн

Направленность (профиль)

Курс: 1/1

Семестр  
1,2/1,2

Очная, заочная  
очная, заочная

Объем дисциплины (модуля)

| Вид занятий                                 | Объем занятий<br>[зачетных ед./часов] |         |  | Семестр |
|---|---------------------------------------|---------|--|---------|
|   | Очная                                 | Заочная |  |         |
| <b>Общая трудоемкость по учебному плану</b> | 6/ 216                                | 6 /216  |  | 1,2/1,2 |
| В том числе,                                |                                       |         |  |         |
| <i><b>Контактная работа</b></i>             | 84                                    | 28      |  |         |
| Занятия лекционного типа                    | 32                                    | 10      |  |         |
| Занятия семинарского типа                   | 52                                    | 18      |  |         |
| <b>Самостоятельная работа, всего</b>        | 132                                   | 188     |  |         |
| <b>В том числе:</b>                         |                                       |         |  |         |
| Курсовой проект (курсовая работа)           |                                       |         |  |         |
| Контрольная работа / реферат                | К.р.                                  | К.р.    |  | 1,2/1,2 |
| Форма контроля                              | 3/Э                                   | 3/Э     |  |         |

Новосибирск 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (уровень бакалавриата), утвержденного приказом МНиВО РФ от 01.08.2017 г. № 736 с изменениями

**Программу разработали:**

К.С.-Х.Н., доц.

(должность)



(подпись)

Н.В. Иванова

(ФИО)

# **1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы**

Дисциплина «Ботаника» в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (УК, ОПК).

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Запланированные результаты обучения   |
|---|---|---|
| <b>ОПК-1.</b> Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ИОПК-1.1.</b> Использует основные законы математических и естественных наук для решения типовых задач в профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий. | <b>знать:</b> характерные черты организации высших растений на клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях;<br><b>уметь:</b> проводить морфологическое описание растений для определения их родов и видов;<br><b>владеть:</b> методикой определения растений по определителю; |
| <b>ОПК-5.</b> Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.   | <b>ИОПК-5.1.</b> Участвует в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности  | <b>знать:</b> основы экологии растений;<br><b>уметь:</b> анализировать особенности строения и жизнедеятельности растений в зависимости от различных условий произрастания;<br><b>владеть:</b> методикой анализа различных фитоценозов;  |
|   |   |   |



## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.15 Ботаника относится к обязательной части.

Данная дисциплина является основой для последующего изучения дисциплин: «Физиология растений», «Ландшафтное проектирование городских территорий», «Цветоводство открытого грунта», «Газоноведение и газоноводство», «Оранжерейное и комнатное цветоводство», «Икебана», «Бонсай и ниваки» и др.

## 3. Содержание отдельных разделов и тем

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в виде таблицы 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Очная форма обучения

| № п/п     | Наименование разделов и тем                    | Количество часов |                  |                   |               | Формируемые ком-и |
|-----------|--|------------------|------------------|-------------------|---------------|-------------------|
|           |  | Лекции (Л)       | Вид занятия (ЛР) | Самост. работа СР | Всего по теме |                   |
| 1         | 2  | 3                | 4                | 5                 | 6             | 7                 |
| <b>1.</b> | <b>Раздел 1. Цитология и гистология</b>        |                  |                  |                   |               |                   |
| 1.1.      | Тема 1.1 Введение. Растительная клетка         | 2                | 6                | 8                 | 16            | ОПК-1<br>ОПК-5    |
| 1.2       | Тема 1.2 Ткани растений                        | 3                | 6                | 8                 | 17            | ОПК-1<br>ОПК-5    |
| <b>2.</b> | <b>Раздел 2 Органография</b>                   |                  |                  |                   |               |                   |
| 2.1       | Тема 2.1 Вегетативные органы растений          | 3                | 6                | 8                 | 17            | ОПК-1<br>ОПК-5    |
| 2.2.      | Тема 2.2 Репродуктивные органы растений        | 3                | 6                | 8                 | 17            | ОПК-1<br>ОПК-5    |
| 2.3       | Тема 2.3 Размножение растений                  | 3                | 6                | 8                 | 17            | ОПК-1<br>ОПК-5    |
| <b>3.</b> | <b>Раздел 3. Систематика растений</b>          |                  |                  |                   |               |                   |
| 3.1.      | Тема 3.1 Введение в систематику                | 3                | 2                | 8                 | 13            | ОПК-1<br>ОПК-5    |
| 3.2.      | Тема 3.2 Надцарство предъядерные организмы     | 3                | 4                | 8                 | 15            | ОПК-1<br>ОПК-5    |
| 3.3       | Тема 3.3 Ядерные организмы                     | 8                | 12               | 12                | 32            | ОПК-1<br>ОПК-5    |
| <b>4.</b> | <b>Раздел 4. География и экология растений</b> |                  |                  |                   |               |                   |
| 4.1.      | Тема 5.1 Флора и растительность                | 2                | 2                | 8                 | 12            | ОПК-1<br>ОПК-5    |
| 4.2.      | Тема 5.2 Экология растений                     | 2                | 2                | 8                 | 12            | ОПК-1<br>ОПК-5    |
|           | Контрольная работа                             |                  |                  | 12                | 12            |                   |
|           | Зачет  |                  |                  | 9                 | 9             |                   |
|           | Экзамен  |                  |                  | 27                | 27            |                   |
|           | <b>Итого</b>                                   | <b>32</b>        | <b>52</b>        | <b>132</b>        | <b>216</b>    |                   |

### Заочная форма обучения

| №<br>п/п  | Наименование разделов<br>и тем                   | Количество часов |                        |                         |                  | Формируе-<br>мые ком-и |
|-----------|--|------------------|------------------------|-------------------------|------------------|------------------------|
|           |  | Лекции (Л)       | Вид<br>занятия<br>(ЛР) | Самост.<br>работа<br>СР | Всего по<br>теме |                        |
| 1         | 2  | 3                | 4                      | 5                       | 6                | 7                      |
| <b>1.</b> | <b>Раздел 1. Цитология и гистология</b>          |                  |                        |                         |                  |                        |
| 1.1.      | Тема 1.1 Введение.<br>Растительная клетка        | 1                | 1                      | 15                      | 17               | ОПК-1<br>ОПК-5         |
| 1.2       | Тема 1.2 Ткани<br>растений                       | 1                | 2                      | 15                      | 18               | ОПК-1<br>ОПК-5         |
| <b>2.</b> | <b>Раздел 2.<br/>Органография</b>                |                  |                        |                         |                  |                        |
| 2.1       | Тема 2.1<br>Вегетативные органы<br>растений      | 1                | 2                      | 15                      | 18               | ОПК-1<br>ОПК-5         |
| 2.2.      | Тема 2.2<br>Репродуктивные<br>органы растений    | 1                | 2                      | 15                      | 18               | ОПК-1<br>ОПК-5         |
| 2.3       | Тема 2.3<br>Размножение<br>растений              | 1                | 2                      | 15                      | 18               | ОПК-1<br>ОПК-5         |
| <b>3.</b> | <b>Раздел 3. Систематика растений</b>            |                  |                        |                         |                  |                        |
| 3.1.      | Тема 3.1 Введение в<br>систематику               | 1                | 1                      | 15                      | 17               | ОПК-1<br>ОПК-5         |
| 3.2.      | Тема 3.2 Надцарство<br>предъядерные<br>организмы | 1                | 2                      | 15                      | 18               | ОПК-1<br>ОПК-5         |
| 3.3       | Тема 3.3 Ядерные<br>организмы                    | 1                | 2                      | 22                      | 25               | ОПК-1<br>ОПК-5         |
| <b>4.</b> | <b>Раздел 4. География и экология растений</b>   |                  |                        |                         |                  |                        |
| 4.1.      | Тема 4.1 Флора и<br>растительность               | 1                | 2                      | 15                      | 18               | ОПК-1<br>ОПК-5         |
| 4.2.      | Тема 4.2 Экология<br>растений                    | 1                | 2                      | 15                      | 18               | ОПК-1<br>ОПК-5         |
|           | Контрольная работа                               |                  |                        | 18                      | 18               |                        |
|           | Зачет  |                  |                        | 4                       | 4                |                        |
|           | Экзамен  |                  |                        | 9                       | 9                |                        |
|           | <b>Итого</b>                                     | 10               | 18                     | 188                     | 216              |                        |

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы и контрольной работы.



### **3.1. Содержание отдельных разделов и тем**

#### **Раздел 1. Цитология и гистология**

##### **Тема 1. Введение. Растительная клетка**

История развития ботаники. Основные разделы ботаники. Клетка – структурно-функциональная единица тела растений. Различия в строении растительной и животной клетки. Компоненты растительной клетки. Микроструктура и ультраструктура. Органеллы цитоплазмы и ядра. Производные протопласта.

##### **Тема 1.2. Ткани растений**

Понятие о тканях. Классификация тканей. Цитологические особенности инициальных и основных клеток меристем. Образовательные ткани (меристемы). Классификация меристем. Апоикальные меристемы. Классификация апоикальных меристем. Латеральные меристемы. Интеркалярные и раневые меристемы. Покровные ткани. Эпидерма. Структура и функции устьиц. Основные клетки эпидермы. Ритидом (корка). Перидерма (пробка). Основные и механические ткани. Классификация. Ассимиляционная, запасаящая, азренхима. Колленхима. Склеренхима. Склереиды. Флоэмные и ксилемные волокна.

Проводящие ткани. Выделительные ткани. Ксилемы. Флоэмы. Типы клеток и основные функции. Структура трахеид и члеников сосудов (трахей). Ситовидные трубки. Типы проводящих пучков.

Выделительные ткани. Секреторные структуры. Наружные секреторные структуры: трехомы и желёзки, нектарники, гидотоды. Секреторные полости и каналы (лизигенные, схизогенные).

#### **Раздел 2. Органография**

##### **Тема 2.1 Вегетативные органы растений**

Понятие об органах растений и их классификация. Основные закономерности морфологического строения вегетативных органов. Понятие о метаморфозах. Корень и его функции. Корневое питание растений. Классификация корней. Типы корневых систем. Зоны корня. Анатомическое строение корней. Метаморфозы корней. Понятие о побеге и классификация побегов. Почка их строение и классификация. Развитие побега из почки и семени. Нарастание и ветвление побегов.

Стебель и его функции. Морфологические типы стеблей. Анатомическое строение стеблей однодольных растений. Вторичное анатомическое строение стеблей двудольных травянистых растений. Строение древесного стебля.

Лист и его функции. Основные части листа. Классификация листьев. Листорасположение. Жилкование листьев. Формации листьев. Гетерофилия. Анатомическое строение листьев однодольных, двудольных и голосеменных растений. Онтогенез листа. Долговечность листьев и листопад. Метаморфозы листа. Метаморфозы подземного и надземного побега.

##### **Тема 2.2. Репродуктивные органы растений**

Основные закономерности морфологического строения генеративных



органов. Функции и общая схема строения цветка. Цветоножка и цветоложе. Околоцветник. Андроцей. Микроспорогенез и мужской гаметофит. Гинецей. Мегоспорогенез и женский гаметофит. Распределение пола у растений. Формула и диаграмма цветка. Онтогенез цветка. Цветение. Соцветия их классификация. Опыление и оплодотворение. Развитие плодов и семян. Плоды и их классификация. Семена и их типы

### **Тема 2.3. Размножение растений**

Понятие о размножении. Биологический смысл. Размножение бесполое и половое. Характеристика способов размножения. Понятие о спорофите и гаметофите. Особенности образования, строения и типы спор (изо- и гетероспория, микро- и мегаспоры). Особенности образования, строения и типы гамет. Понятие о половом процессе, типы полового процесса у низших и высших растений. Изучение жизненного цикла растений. Возникновение особого способа размножения - семенного. Появление цветка как особого репродуктивного органа покрытосеменных растений.

Бесполое размножение. Спорогенез. Равноспоровые и разнospоровые организмы. Основные закономерности чередования поколений (смены фаз развития) в жизненном цикле растений. Вегетативное размножение как форма бесполого размножения и его виды.

## **Раздел 3. Систематика растений**

### **Тема 3.1. Введение в систематику**

Задачи и методы систематики. Таксономические единицы систематики. Двойная номенклатура Карла Линнея. Классификация органического мира. Краткая история систематики. Систематика растений как наука, предмет ее изучения, задачи и значение.

Основные разделы систематики. Таксономические категории и таксоны. Система иерархических единиц классификации. Вид как основная таксономическая категория.

Разделение высших растений на отделы. Понятие о споровых и семенных, архегонияльных и цветковых растениях.

### **Тема 3.2. Надцарство предъядерные**

Царство дробянки. Отдел Архебактерии. Отдел Бактерии. Общая характеристика, значение в природе и народном хозяйстве. Отдел Цианобактерии (Сине-зеленые водоросли) общая характеристика, значение в природе и народном хозяйстве.

### **Тема 3.3. Ядерные организмы**

Царство Грибы: Отдел Грибы - *Mycota* общая характеристика. Классификация грибов. Роль грибов в природе, в народном хозяйстве.

Отдел Лишайники – *Lichenes*. Общая характеристика. Роль в природе и использование человеком.

Царство Растения. Общая характеристика. Деление растений на низшие и высшие. Низшие растения: Группа отделов Водоросли общая характеристика. Роль водорослей в природе и их практическое значение /планктон и

бентос/. Отделы Диатомовые, Бурые, Красные. Зеленые.

Высшие растения: общая характеристика, происхождение и классификация. Отдел Моховидные - Bryophyta особенности строения и цикл развития, роль в природе и в народном хозяйстве.

Отдел Плауновидные - Lycopodiophyta общая характеристика и значение. Отдел Хвощевидные – Equisetophyta общая характеристика и значение. Отдел Папоротниковидные - Polypodiophyta особенности строения, циклы развития, значение.

Семенные растения. Отдел Голосеменные (Сосновые) – Gimnospermae (Pinophyta) общая характеристика, классификация, особенности размножения на примере сосны обыкновенной. Главные представители в России, их практическое значение.

Отдел Покрытосеменные (Magnoliophyta) общая характеристика. Деление на классы. Сравнительная характеристика двудольных и однодольных. Класс Двудольные (Магнолиописиды) – Dicotyledoneae (Magnoliopsida). Класс Однодольные (Лилиописиды) – Monocotyledonae (Liliopsida).

#### **Раздел 4. География и экология растений**

##### **Тема 4.1. Флора и растительность**

Флористическая география. Флора. Определение. Основной метод изучения. Флористическое районирование.

##### **Тема 4.2. Экология растений**

Современные представления об экологии растений. Закономерности воздействия экологических факторов на растения. Жизненные формы как результат приспособления растений к экологическим факторам. Классификация жизненных форм по Раункиеру.



#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

##### 4.1. Список основной литературы

1. Имескенова, Э. Г. Ботаника / Э. Г. Имескенова, В. Ю. Татарникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-47177-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/337997>

##### 4.2. Список дополнительной литературы

1. Мельникова, Н. А. Ботаника : учебное пособие / Н. А. Мельникова, Ю. В. Степанова, Е. Х. Нечаева. — Самара : СамГАУ, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-88575-617-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158656>
2. Найда, Н. М. Ботаника. Систематика растений : учебно-методическое пособие / Н. М. Найда. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/258569>

#### **4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

| № п/п | Наименование   | Адрес   |
|-------|--|---|
| 1.    | Департамент образования мэрии города Новосибирска            | <a href="http://https://novo-sibirsk.ru/dep/education//">http:// https://novo-sibirsk.ru/dep/education//</a>    |
| 2.    | Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды НСО | <a href="https://dproos.nso.ru/">https://dproos.nso.ru/</a>   |
| 3.    | Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна»       | <a href="http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm">http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm</a> |
| 4.    | Плантариум: Определитель растений on-line                    | <a href="http://www.plantarium.ru/">http://www.plantarium.ru/</a>   |

#### **4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплине (модуля) и самостоятельной работы**

1. Практикум по ботанике: учебно-практическое пособие / Новосиб. гос. аграр. ун-т. агроном. фак-т; сост. С.Х. Вышегуров, Е.В. Пальчикова. – 2-е изд. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2019. – 179 с.

#### **4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий**

1. *Имеются таблицы, плакаты, гербарные образцы.*
2. *Используется интерактивная доска, все учебные материалы представлены в виде презентаций.*
3. *Применяются световые микроскопы с цифровой видеокамерой для демонстрации микропрепаратов различных растений.*



Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

| № п/п | Наименование  | Тип лицензии или правообладатель |
|-------|---|----------------------------------|
| 1.    | MS Windows 2007                                       | Microsoft                        |
| 2.    | MS Office 2007 prof<br>(Word Excel Access PowerPoint) | Microsoft                        |
| 3.    | Mozilla FireFox                                       | Mozilla Public License           |
| 4.    | Почтовый клиент Thunderbird                           | Mozilla Public License           |
| 5.    | FreeCommande  | Бесплатная                       |

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

| № п/п | Тип         | Наименование  | Примечание |
|-------|-------------|---|------------|
| 1.    | Презентация | Растительная клетка   | 15 слайдов |
| 2.    | Презентация | Растительные ткани  | 25 слайдов |
| 3.    | Презентация | Вегетативные органы растений  | 30 слайдов |
| 4.    | Презентация | Генеративные органы растений  | 22 слайда  |
| 5.    | Презентация | Водоросли   | 25 слайдов |
| 6.    | Презентация | Систематика растений  | 60 слайдов |
| 7.    | Видеофильм  | Систематика растений (современный гуманитарный университет)   | 25 минут   |
| 8.    | Видеофильм  | Грибы (Россия 2)  | 23 минуты  |
| 9.    | Видеофильм  | Познавательный фильм. Водоросли   | 20 минут   |
| 10.   | Видеофильм  | Голосеменные Крыма  | 15 минут   |
| 11.   | Видеофильм  | Отдел Покрытосеменные (современный гуманитарный университет)  | 17 минут   |
| 12.   | Стенды      | Водно-болотные растения;<br>Семейство Розовые; Семейство Бобовые; Семейство Сложноцветные;<br>Семейство Лютиковые;<br>Семейство Норичниковые,<br>Бурачниковые, Губоцветные. | 8 шт.      |

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

| № аудитории          | Тип аудитории                          | Перечень оборудования  |
|----------------------|--|--|
| Д-327,<br>Лекционная | Аудитория для занятий лекционного типа | Презентационное оборудование; стационарный проектор, настенный экран, ноутбук  |
| Д-127,<br>Д-129      | Аудитория для ЛПЗ                      | Персональный компьютер - 1 шт.; Интерактивный дисплей Simpodium - 1 шт.; Интерактивная доска SmartBoard 680 - 1 шт.; Видеоокуляр DCM-510 - 1 шт.;<br>Микроскоп Микромед Р-1 - 25 шт.; Микроскоп Микромед 1 вар.3-20 - 1 шт.; Доска маркерная - 1 шт.;<br>Набор микропрепаратов;<br>Образцы гербария. |

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 6, лекций – 32 часа, лабораторных занятий – 52 часов, самостоятельная работа – 132 часа, всего 216 часов.

Исходные данные по дисциплине для заочного обучения: количество кредитов - 6, лекций - 10 часов, лабораторных занятий - 18 часов, самостоятельная работа – 188 часов, всего 216 часа.

Таблица 8. Балльная структура оценки

| № п/п | Формы контроля:   | Кол-во баллов |
|-------|---|---------------|
| 1.    | <i>Посещение практических занятий, лекций</i>   | 36            |
| 2.    | <i>Текущий внутри семестровый опрос:<br/>оценка «5» – 5 баллов, оценка «4» – 4 балла,<br/>оценки «3» – 3 балла, оценка «2» – 0 баллов</i> | 36            |
| 3.    | <i>Первое тестирование: оценка «5» - 20 баллов, оценка «4» - 16 баллов, оценки «3» - 12 баллов, оценка «2» - 0 баллов.</i>                | 36            |
| 4.    | <i>Второе тестирование: оценка «5» - 20 баллов, оценка «4» - 16 баллов, оценки «3» - 12 баллов, оценка «2» - 0 баллов.</i>                | 36            |
| 5.    | <i>Третье тестирование: оценка «5» - 20 баллов, оценка «4» - 16 баллов, оценки «3» - 12 баллов, оценка «2» - 0 баллов.</i>                | 36            |
| 6.    | <i>Выполнение и защита контрольной работы</i>   | 36            |
|       | <b>Всего:</b>   | <b>216</b>    |

В конце семестра проводится промежуточная аттестация студентов по изучению дисциплины в виде экзамена в устной форме.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент правильно ответил на три вопроса билета, отвечает на дополнительные вопросы;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент не полно ответил на три вопроса билета, отвечает не на все дополнительные вопросы;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент ответил на 2 из 3-х вопросов, не отвечает на дополнительные вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не ответил на вопросы билета.



## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « 25 » 05 2023 г. № 5

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры  
протокол от « 23 » 06 \_\_\_\_\_ 2023 г. № 8

Заведующий кафедрой  
(должность)

  
подпись

Вышегуров С. Х.  
ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)  
(должность)

  
подпись

Пальчикова Е.В.  
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_\_

Изменений не требуется / изменения внесены в раздел: \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)  
(должность)

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол  
от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(ы): \_\_\_\_\_  
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)  
(должность)

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ФИО